



Sistem Informasi Geografis Berbasis web Tentang Pemetaan Tempat Penjualan Oleh-Oleh Di Pekanbaru

Ghazi Falah ¹, Dicko Andrian ², Teguh Alzikri ³, Debi Setiawan⁴

^{1,2,3}Universitas Muhamadiyah Riau

⁴Universitas Abdurrah

e-mail: 1ghazifalah@gmail.com, 2dickoandrian@gmail.com, 3teguhazikri@gmail.com,
4debisetiawan@univrab.ac.id

Abstrak

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi modern yang efektif digunakan untuk membuat peta dan mengintegrasikan informasi, sehingga mudah dalam pengambilan keputusan. SIG pada penelitian ini digunakan dalam memetakan lokasi oleh-oleh khas Riau di daerah kota Pekanbaru. Tujuan SIG ini adalah untuk mengetahui informasi akan letak oleh-oleh ciri khas Riau di kota Pekanbaru, sehingga dapat membantu masyarakat serta pemerintah untuk mengetahui alamat maupun lokasi pembelian oleh-oleh ciri khas daerah Riau. Manfaat dari SIG adalah untuk membantu masyarakat untuk mencari oleh-oleh khas Riau yang ingin dibawa untuk keluarganya khusus dari kota Pekanbaru serta dapat mempromosikan oleh-oleh khas Riau yang ada di kota Pekanbaru. Pembuatan Peta SIG berbasis WEB ini menggunakan pemrograman web php sebagai digitasi peta dan frameworknya menggunakan Google Map API sebagai pengolahan upload hasil peta digitasi ke dalam WEB. Sedangkan untuk pengolahan databasenya menggunakan MySQL yang merupakan database yang mampu mengolah data spasial dan data atribut. Hasil dari project ini adalah berupa WEB SIG.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, web, php.

Abstract

Geographic Information System (GIS) is a modern information system that is effectively used to create maps and integrate information, making decision making easier. GIS in this research was used to map the locations of typical Riau souvenirs in the Pekanbaru city area. The purpose of this GIS is to find out information about the location of Riau souvenirs in the city of Pekanbaru, so that it can help the public and the government to find out the addresses and locations of purchases of souvenirs characteristic of the Riau area. The benefit of GIS is to help people find typical Riau souvenirs that they want to bring to their families specifically from the city of Pekanbaru and can promote typical Riau souvenirs in Pekanbaru city. This WEB-based GIS map creation uses PHP web programming as map digitization and The framework uses the Google Map API as processing for uploading digitized map results to the WEB. Meanwhile, for database processing, it uses MySQL, which is a database that is capable of processing spatial data and attribute data. The result of this project is a WEB GIS.

Keywords: Geographic Information System, web, php.

1. Pendahuluan

Di zaman sekarang ini banyak orang yang ingin membuat acara atau kegiatan acara secara praktis dan efisien. Seperti halnya dalam penyiapan makanan dan hidangan. Biasanya mereka lebih memilih untuk membeli makanan dari pada untuk membuat makanan sendiri dengan alasan pertimbangan waktu dan tenaga.

Dengan seiring berkembangnya teknologi dalam dunia IT (Information Technology) yang juga berkembang dengan pesat. Salah satunya adalah dengan munculnya Teknologi SIG (Sistem Informasi Geografis). Saat ini telah dikenal istilah-istilah Desktop GIS, Web GIS, dan Database Spatial yang merupakan wujud perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis, untuk mengakomodir kebutuhan solusi atas berbagai permasalahan yang hanya dapat dijawab dengan teknologi SIG ini. Dengan menggunakan SIG ini kami membuat sebuah website yang bertujuan untuk menunjukkan titik ataupun letak lokasi oleh-oleh khusus nya di daerah pekanbaru.

1. Tinjauan Pustaka

1. Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan.

Informasi adalah data yang di olah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan.

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2. Sistem Informasi Geografis

Geographical information system (GIS) merupakan komputer yang berbasis pada sistem informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisa terhadap permukaan geografi bumi. Alasan GIS dibutuhkan adalah karena untuk data spasial penanganannya sangat sulit terutama karena peta dan data statistik cepat kadaluarsa sehingga tidak ada pelayanan penyediaan data dan informasi yang diberikan menjadi tidak akurat. Sistem informasi geografis (SIG) adalah kerangka kerja untuk mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data. Berakar dalam ilmu geografi, SIG memadukan banyak jenis data. Ini menganalisis lokasi spasial dan mengatur lapisan informasi ke visualisasi menggunakan peta dan adegan 3D. Dengan kemampuan unik ini, SIG mengungkapkan wawasan yang lebih mendalam ke dalam data, seperti pola, hubungan, dan situasi yang membantu pengguna membuat keputusan yang lebih cerdas. [1]

3. Basis Data

Basis data adalah sebuah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, dan merupakan sebuah penjelasan dari data tersebut, yang didesain untuk menemukan data yang di butuhkan oleh sebuah organisasi. Dalam sebuah database semua data diintegrasikan sehingga terhindar duplikasi data Atau basis data dapat jugak di kata kumpulan data yang saling berhubungan.

4. Peta

Menurut PP.10 Tahun 2000 Peta adalah gambaran dari unsur-unsur alam dan buatan manusia, yang berada di atas maupun di bawah permukaan bumi, dan digambarkan pada suatu bidang datar dengan skala tertentu. Peta merupakan sketsa wilayah yang menggambarkan bentuk muka bumi sebagaimana adanya [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

5. Google Map

Google Map Service adalah sebuah jasa peta global virtual gratis dan online yang disediakan oleh Google dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. Google Maps menawarkan peta yang dapat di seret dan gambar satelit untuk seluruh dunia.

2. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Pembuatan dan pengembangan aplikasi ini mengambil bahan referensi seperti Jurnal yang terkait.

2. Observasi

Dengan melakukan pengamatan serta menganalisa secara langsung terhadap data-data yang dimiliki oleh-oleh pekanbaru Kegiatan ini diperlukan guna mendapatkan data-data yang akan mendukung proses penelitian langsung dari sumbernya.

3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan kepada pemilik oleh-oleh pekanbaru untuk mengetahui informasi yang disediakan oleh kos sehingga dapat memberikan data yang bersangkutan dengan penelitian.

4. Analisis Masalah

Pada tahap ini dilakukan proses analisa bahwa monitoring disetiap oleh-oleh pekanbaru masih menggunakan cara manual, oleh karena itu dibuatlah Sistem informasi Berbasis WebGIS dengan objek tempat kos agar memudahkan pengerjaan dan Monitoring Secara Online dan Realtime.

5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem membantu dalam perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur system secara keseluruhan.

6. Pengerjaan Sistem (Implementasi)

Penjelasan pengerjaan sistem yang dilakukan adalah untuk membuat suatu aplikasi sistem informasi pemetaan dengan web yang berjalan dengan baik yaitu dengan langkah pertama sediakan peta dari google maps, website yang berisikan tentang lokasi oleh-oleh pekanbaru, dan menggabungkan google maps dengan website sehingga menjadi suatu sistem informasi geografis pemetaan berbasis web.

7. Pengujian (Testing)

Pada tahap ini di lakukan proses pengujian system guna mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak, jika ada masalah pada sistem maka akan dilakukan perancangan sistem ulang untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi.

B. Analisa Data

Analisa data menjelaskan proses pengolahan arus data spasial dan non spasial sampai dengan penggabungan SIG dan Web, dapat dilihat pada Gambar

3. Hasil dan Pembahasan

1. Tampilan Database

Dalam database tersebut menampilkan memiliki 8 kolom yang memiliki fungsi sebagai berikut : pertama id menunjukan nilai id yang di punya data dalam database ,kedua nama di kolom ini berfungsi untuk memasukan nama yang di miliki toko, ketiga alamat disini menunjukan alamat toko yang sebenarnya ,ke empat lat/latitude kalau dalam google map di lambangkan dengan 'N' sebagai penunjuk titik kordinat dalam google map, kelima lng/longitude kalau dalam google map di lambangkan dengan 'E' sebagai penunjuk titik kordinat dalam google map, keenam nomor telepon yang dimiliki toko, ketujuh sebagai petunjuk website yang dimiliki toko, kedelapan di gunakan untuk mendeskripsikan toko[12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22].

id	nama	lokasi	lat	lng	telepon	situs	deskripsi
1	Cik Puan Oleh Oleh Khas Riau	Jl. Jenderal Sudirman No.8 D, Simpang Tiga, Bukit ...	0.5017378	101.4525028	0852-6586-1172	https://cik-puan-oleh-oleh-khas-riau.business.site...	Cik Puan Oleh Oleh Khas Riau. Berdiri sejak tahun ...
2	Kembang Sari oleh2 pekanbaru	Jalan Jenderal Sudirman No.61, Rintis, LimaPuluh, ...	0.5344951	101.4455692	0823-8595-1818	https://id-id.facebook.com/kembangsaripekanbaru/	Pusat Penjualan Oleh-oleh khas Riau terbaik menjua...
3	Vizcake Outlet Sudirman	Jalan Jenderal Sudirman No.418, Tengkerang Tengah,...	0.4927569	101.4499425	(0761) 862854	https://vizcake.co.id/	VizCake memiliki visi dan misi untuk menjadi toko ...
4	RUMAH KUE VIERA (Ketan Talam Durian)	Jl. Melati No.2, Bina Widya, Tampar, Kota Pekanbaru...	0.4914084	101.3598803	0813-6194-9216	https://ketan-talam-durian.business.site/	KUE TALAM biasanya disajikan dengan bahan gula mer...
5	Mega Rasa	Jl. Jendral Sudirman No. 397 C-D, Cinta Raja, Sail...	0.5039555	101.4513577	0812-6114-6375	http://www.megarasa.co.id/	MEGA RASA merupakan outlet Pusat penjualan oleh-ol...
6	Kue Bangkit Kembang Melati	Jl. Letkol Hasan Basri No.2, Cinta Raja, Sail, Kot...	0.50733	101.4493897	(0761) 22668	https://kue-bangkit-kembang-melati.business.site/	di usaha Kue Bangkit "Kembang Melati" Pekanbaru me...

Gambar 1. Tampilan database

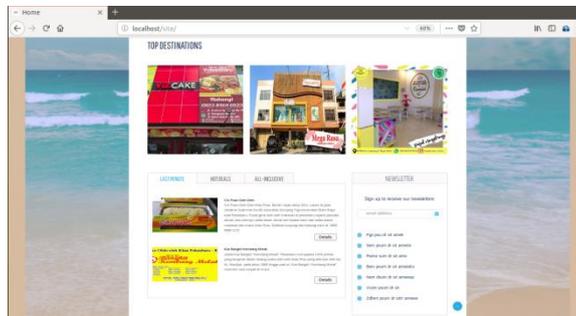
3.2 Halaman depan

Pada halaman depan ini menampilkan menu- menu antara lain menu home, menu about, menu gallery, menu tour dan menu blog. Pada menu depan ini jugak menampilkan beberapa foto tentang wisata dan toko oleh oleh yang ada di pekanbaru termasuk beberapan saran tempat pembelian oleh-oleh dan beberapa penjelasan tentang toko oleh oleh tersebut.



Gambar 2. Tampilan halaman depan

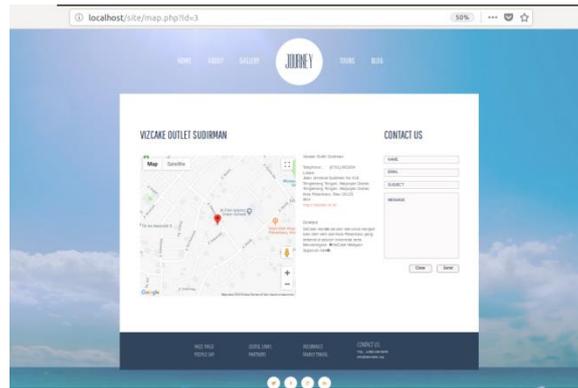
Kemudian untuk tampilan data pondok oleh-oleh pekanbaru dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3. Tampilan halaman depan bagian 2

3.3 Tampilan Map

Pada bagian Tampilan map ini map yang sudah kita buat dan mendiskripsikan hal hal yang kita isi dalam data base seperti titik kordinat dalam peta ,nama toko, alamat toko, nomor telepon toko, website yang dimiliki toko, deskripsikan tentang toko



Gambar 4. Tampilan Pemetaan Oleh-Oleh Pekanbaru

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari semua proses penelitian, mulai dari proses analisis sampai dengan implementasi sistem pada Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk Pemetaan penjualan oleh-oleh di pekanbaru maka dapat disimpulkan bahwa :”Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk Pemetaan penjualan oleh-oleh di pekanbaru memberikan kemudahan bagi wisatawan untuk menemukan lokasi penjualan oleh-oleh di Pekanbaru yang bisa di jadikan referensi pembelian oleh-oleh saat berwisata di kota pekanbaru ”.

Daftar Pustaka

- [1] D. Setiawan, “Penerapan Exambro Sebagai Pendukung CBT (Computer Base Test),” *Jdistira*, vol. 1, no. 1, pp. 14–17, 2021, doi: 10.58794/jdt.v1i1.29.
- [2] R. N. Putri and D. Setiawan, “Prototipe Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Mendeteksi Banjir Menggunakan Metode Backpropagation,” *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.,* vol. 1, no. 2, p. 144, 2019, doi: 10.35145/joisie.v1i2.217.
- [3] D. Setiawan, “Analisa Estimasi Penyeleksian Dosen Menggunakan Metode Backpropagation (Studi Kasus STMIK Amik Riau),” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.,* vol. 2, no. 3, pp. 129–148, 2016, doi: 10.25077/teknosi.v2i3.2016.129-148.
- [4] D. Setiawan, “Implementasi Bahasa Pemrograman Java Untuk Pengontrolan Aset Kantor Pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Sumatera Barat,” *Edik Inform.,* vol. 2, no. 1, pp. 113–122, 2017, doi: 10.22202/ei.2015.v2i1.1452.
- [5] Mh. Abdurrohman, D. Setiawan, L. Trisnawati, U. Suska Riau, and U. Abdurrah, “Model Rancangan Aplikasi Promosi Usaha Rempah Menggunakan Design Thinking,” *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.,* vol. 5, no. 1, pp. 29–36, 2021.
- [6] S. dan N. U. A. Ratnawati, “Jurnal abdidas,” *J. Abdidas*, vol. 2, no. 2, pp. 383–391, 2021, [Online]. Available: <https://abdidas.org/index.php/abdidas/article/view/637>
- [7] R. N. Putri and D. Setiawan, “Prototipe Pakan Ayamotomatis Menggunakan Metode Backpropagationberbasis Jaringan Syaraf Tiruan,” *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.,* vol. 2, no. 1, p. 45, 2019, doi: 10.35145/joisie.v2i1.250.
- [8] Ramalia Noratama Putri and D. Setiawan, “Prediksi Penyakit Systemic Lupus Erythematosus Menggunakan Algoritma Genetika,” *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.,* vol. 12, no. 1, pp. 19–31, 2021, doi: 10.31849/digitalzone.v12i1.5973.
- [9] M. Raka Pradana, D. Setiawan, and L. Trinawati, “Efektivitas Ilusi 3D Animasi Blender Pada Curved Led Billboard (Ab Building Jl. Juanda Pekanbaru),” vol. 3, no. 2, 2023.
- [10] D. Setiawan, L. Trisnawati, D. Arisandi, L. Elvitaria, and I. P. Sari, “Pendampingan Model Promosi Digital Umkm Kerupuk Jangek Pak Ali Pada Masa New Normal Di Kota Pekanbaru,” *J. Pengabd. Masy. Multidisiplin,* vol. 5, no. 3, pp. 119–128, 2022, doi: 10.36341/jpm.v5i3.2395.

- [11] D. Arisandi, D. Setiawan, K. Karpen, and M. Musyafak, "Perancangan Media Pembelajaran Topologi Jaringan dengan Augmented Reality di Program Studi Teknik Informatika," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 1487–1497, 2022, doi: 10.31004/edukatif.v4i1.2231.
- [12] A. Aprizald, M. A. Hasan, and D. Setiawan, "Aplikasi Keamanan Data Berbasis Web Menggunakan Algoritma AES 128 Untuk Enkripsi Dan Dekripsi Data," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–95, 2023, doi: 10.58794/jekin.v2i2.225.
- [13] Ismunandar, D. Setiawan, and W. Yulianti, "Aplikasi Joged (Jamoe Gendong) Berbasis Mobile Dengan Pendekatan UCD," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 58–67, 2022, doi: 10.58794/jekin.v2i2.130.
- [14] L. Trisnawati and D. Setiawan, "Sistem Monitoring Kegiatan Kemahasiswaan Menggunakan Metode Agile Development," *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 49–57, 2022.
- [15] Debi Setiawan, I. Puspita Sari, and R. Noratama Putri, "Sosialisasi Pengolahan Sawi Hijau Sebagai Bahan Makanan Sehat Cegah Stunting di Kelurahan Mentangor," *Jdistira*, vol. 2, no. 2, pp. 85–92, 2023, doi: 10.58794/jdt.v2i2.131.
- [16] D. Setiawan, "Model Pembelajaran Fun dimasa Pandemi Covid 19 Pada Siswa SMK Taruna," *Jdistira*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2021, doi: 10.58794/jdt.v1i1.28.
- [17] R. Noratama Putri, D. Setiawan, and D. Marwan, "Implementasi Aplikasi PosyanduQ Berbasis Mobile Pada Kader dan Masyarakat Untuk Meningkatkan Pelayanan Kesehatan," *Jdistira*, vol. 1, no. 1, pp. 18–24, 2021, doi: 10.58794/jdt.v1i1.30.
- [18] D. Setiawan, R. N. Putri, and R. Suryanita, "Implementasi Algoritma Genetika Untuk Prediksi Penyakit Autoimun," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 4, no. 1, pp. 8–16, 2019, doi: 10.36341/rabit.v4i1.595.
- [19] D. Setiawan, R. N. Putri, and R. Suryanita, "Perbandingan Algoritma Genetika dan Backpropagation pada Aplikasi Prediksi Penyakit Autoimun," *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 21–27, 2019, doi: 10.23917/khif.v5i1.7173.
- [20] M. Putri Efendy and D. Setiawan, "Perancangan Aplikasi Makanan Empat Sehat Lima Sempurna Untuk Mencegah Stunting," *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 13–19, 2021.
- [21] P. Addie, D. Pengembangan, K. Pada, L. Elvitaria, D. Setiawan, and L. Susanti, "PENDAHULUAN Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat saat ini menunjang dan mempermudah semua kegiatan di berbagai bidang dalam kehidupan manusia , salah satunya di Pendidikan . Dengan pemanfaatan teknologi media pembelajaran akan leb," vol. 8, no. 2, pp. 231–246, 2023.
- [22] Liza Trisnawati, D. Setiawan, and S. Ryanto, "ANTIDERM Dermatitis Consultation Application User Interface Design Model Using Design Sprint Method," *J. Int. Multidiscip.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–17, 2023, doi: 10.58794/jim.v1i1.193.